

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. Juni 2004 (17.06.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/050710 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C08B 31/02**,  
33/02, 35/02, A61K 47/48

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/013622

(22) Internationales Anmeldedatum:  
3. Dezember 2003 (03.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 56 558.9 4. Dezember 2002 (04.12.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): SUPRAMOL PARENTERAL COLLOIDS  
GMBH [DE/DE]; Industriestr. 1-3, 61191 Rosbach-Rod-  
heim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SOMMERMEYER,  
Klaus [DE/DE]; In der Laubach 26, 61191 Rosbach v.d.H.  
(DE).

(74) Anwälte: LUDERSCHMIDT, Wolfgang usw.; John-F.-  
Kennedy-Strasse 4, 65189 Wiesbaden (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,

CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO Patent (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht  
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**

Recherchenberichts: 2. September 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: ALDONIC ACID ESTERS, METHODS FOR PRODUCING THE SAME, AND METHODS FOR PRODUCING  
PHARMACEUTICAL ACTIVE INGREDIENTS COUPLED TO POLYSACCHARIDES OR POLYSACCHARIDE DERIVA-  
TIVES ON FREE AMINO GROUPS

(54) Bezeichnung: ALDONSÄURE-ESTER, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND VERFAHREN ZUR HERSTEL-  
LUNG VON MIT POLYSACCHARIDEN ODER POLYSACCHARID-DERIVATEN AN FREIEN AMINOGRUPPEN GEKOP-  
PELTEN PHARMAZEUTISCHEN WIRKSTOFFEN

(57) Abstract: The invention relates to aldonic acid esters of starch fractions or starch fraction derivatives which are selectively  
oxidised on the reducing chain end to form aldonic acids, and to solids and solutions containing said aldonic acid esters. The invention  
also relates to methods for producing said aldonic acid esters, to methods for producing pharmaceutical active ingredients coupled  
to polysaccharides or polysaccharide derivatives on free amino functions, and to pharmaceutical active ingredients thus obtained.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft Aldonsäure-Ester von selektiv am reduzierenden Kettenende zu Aldon-  
säuren oxidierten Stärkefraktionen oder Stärkefraktions-Derivaten, Feststoff und Lösungen, die diese Aldonsäure-Ester enthalten.  
Des weiteren beschreibt die vorliegende Erfindung Verfahren zur Herstellung dieser Aldonsäure-Ester, Verfahren zur Herstellung  
von mit Polysacchariden oder Polysaccharid-Derivaten an freien Aminofunktionen gekoppelten pharmazeutischen Wirkstoffen so-  
wie hierdurch erhältliche pharmazeutische Wirkstoffe.

WO 2004/050710 A3